

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

INJECTION MOLDING MACHINE HAVING SPRUE AND RUNNER BUILT THEREIN

Patent number: JP9070853

Publication date: 1997-03-18

Inventor: TSUDA TEIZO; KAWASAKI YUKIO; SATO YASUHIRO

Applicant: SATO TEKKOSHO:KK

Classification:

- international: B29C45/03; B29C45/26

- european:

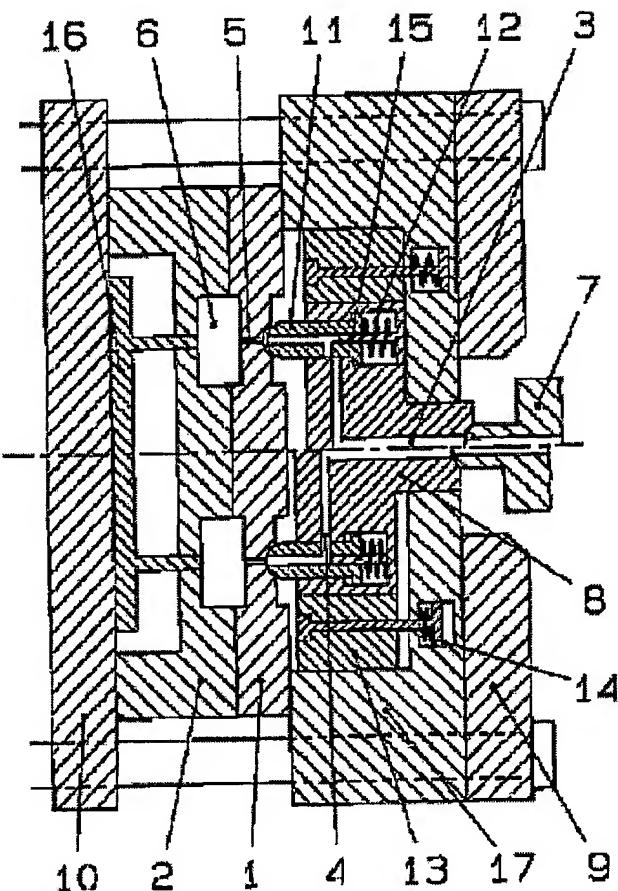
Application number: JP19950263412 19950904

Priority number(s):

Abstract of JP9070853

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the cost of a mold while enhancing molding yield by incorporating a sprue and a runner provided to a conventional mold part in an injection molding machine to make them common.

SOLUTION: The material injected from a nozzle 7 is injected into a gate 5 and a cavity 6 from a small nozzle 11 through the sprue 3 and runner 4 held through a heat insulating plate 13 to be heated. If the nozzle 7 retreats to the right after the completion of injection, a sprue/runner block 8 is allowed to retreat by a spring 14 and the small nozzle 11 is allowed to advance by a spring accompanied by the retreat of the block 8 and the material at the tip part of the small nozzle 11 is returned to the space formed by a fixed negative pressure plunger 15 and, at the same time, the runner is also closed. Therefore, an upper mold 1 can be opened without leaking the material. After the completion of molding, the mold opened by the retreat of a moving plate 10 and a molded product is extruded by the stripper 16 of the cavity 6.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-70853

(43)公開日 平成9年(1997)3月18日

(51)Int.Cl. B 29 C 45/03 45/26	識別記号 9543-4F 9268-4F	序内整理番号 F I B 29 C 45/03 45/26	技術表示箇所
--------------------------------------	----------------------------	--	--------

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全3頁)

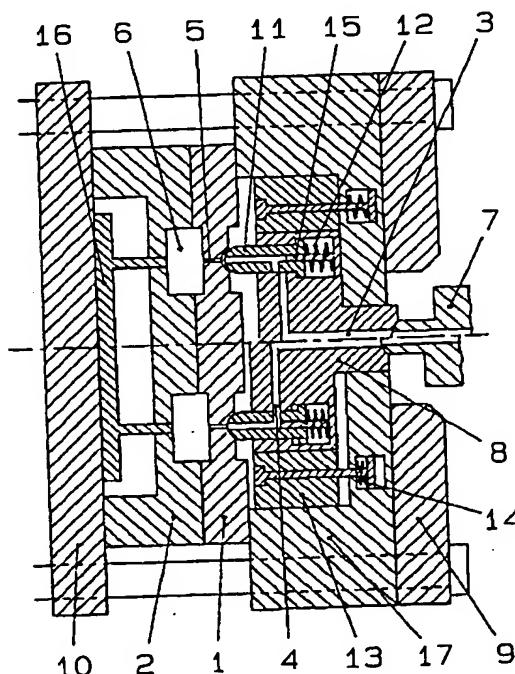
(21)出願番号 特願平7-263412	(71)出願人 株式会社佐藤鉄工所 愛知県名古屋市港区九番町3丁目42番地
(22)出願日 平成7年(1995)9月4日	(72)発明者 津田 穎三 愛知県名古屋市瑞穂区十六町一丁目七番地 (72)発明者 川崎 幸雄 愛知県名古屋市港区九番町三丁目四十二番 地 株式会社佐藤鉄工所内 (72)発明者 佐藤 安弘 愛知県名古屋市港区九番町三丁目四十二番 地 株式会社佐藤鉄工所内

(54)【発明の名称】スプレー、ランナーを内蔵する射出成形機

(57)【要約】

【目的】ゴム及び樹脂射出成形に於いて従来金型内に有ったスプレー、ランナーをスプレー、ランナー専用の別のブロックに分離することにより取扱いの等しい複数の金型に適合させ金型の重量、コストを低減させる。特にコールドランナー、ホットランナーを使用する場合の材料交換の時間、工数は、専用ブロックのスペーアを持つことにより大幅に削減し、設備稼働率を向上する。

【構成】ゴム及び樹脂射出成形に於いて従来金型内に有ったスプレー、ランナーを専用の別のブロックに分離しノズルタッチにより金型と連動開口し、ノズルの後退離脱時には自動的にランナー先端部の材料をランナー内に引き戻すと共にランナーを閉塞保持する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゴム又は溶融樹脂の射出成形において、従来金型部に設けられているスプルー、ランナーを射出成形機に組み込み、共通化することを特徴とするゴム又は樹脂射出成形機の構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はゴム又は樹脂の金型構造及び射出成形装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図2に示す如く通常の射出成形機ではノズルから金型内に内蔵するスプルー、ランナー、ゲートを経て射出成形される。スプルー、ランナー、ゲートは後加工により切断、再生若しくは廃棄される。このために成形歩留りを悪化し製品コスト、金型コストを上昇させている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の技術ではスプルー、ランナーは金型に作り込まれるのが常識であったがスプルー、ランナーを一つのブロックとし成形機側に組み込むことにより、金型のコストを低減しつつ成形歩留りの向上を計る。

【0004】

【課題を解決するための手段】 射出成形機の固定盤の内側にスプルー、ランナーを一体化した装置を固定させノズルの前進と連動し、ノズルがスプルー・ランナーブロックに接すると共にスプルー・ランナーブロックも金型に接するよう構成し、且つスプルー・ランナーブロックが金型から離脱するとき小ノズル内にその一部の材料を引き戻すための装置を設け材料漏れなどを防止する。

【0005】

【作用】 射出ユニットを前進させればノズルはスプルー・ランナーブロックに接し、さらに前進させることによりスプルー・ランナーブロックに設けられた複数の小ノズルが金型のゲートに圧着され材料の射出を開始、終了後射出ユニットの後退により小ノズル内にその一部の材料を引き戻す。

【0006】

【発明の効果】 本発明は前述の様に構成してあるのでスプルー、ランナーを各金型毎に作り込む必要はなく取扱いが同数ならば一個で複数の金型に利用できるので、特にホットランナー、コールドランナーを使う金型のコスト・重量を大幅に削減できるさらに材料替えのための清掃も金型の分解は不要でスペアを持つことにより短時間ででき設備の稼働率を上げることが出来る。

2

【0007】

【実施例】 次に、本発明の一実施例を図面に従って説明する。図1は中心線より下半分は射出時を示し、上半分は射出完了しノズルの後退時を示す。ノズル(7)から射出される材料は断熱盤(13)を介して保持され、加熱されたスプルー(3)ランナー(4)を通じ小ノズル(11)からゲート(5)キャビティ(6)へ射出される。射出完了時に、ノズル(7)が右方向へ後退すれば、スプルー・ランナーブロック(8)はバネ(14)により後退し、それに伴って小ノズル(11)はバネ(12)により前進し、固定された負圧プランジャー(15)により作られる空間に小ノズル(11)の先端部分の材料は引き戻され、同時にランナーも閉鎖されるので材料を洩らすことなく上型(1)を開放することができる。成形完了後移動盤(10)の後退により金型は開き、キャビティのストリッパー(16)により成形品が押し出される。次に金型が閉じられるとノズル(7)が前進しスプルー・ランナーブロック(8)を左に押し、さらに小ノズルはバネ(12)で圧着しつつ押し戻され、材料洩れを防止しすると共にランナーを開口し射出体制になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す縦断面図であり、中心線より下半分は射出時を示し上半分は射出完了しノズルの後退時を示す。

【図2】 従来の射出成形の一般的な構造を示す。

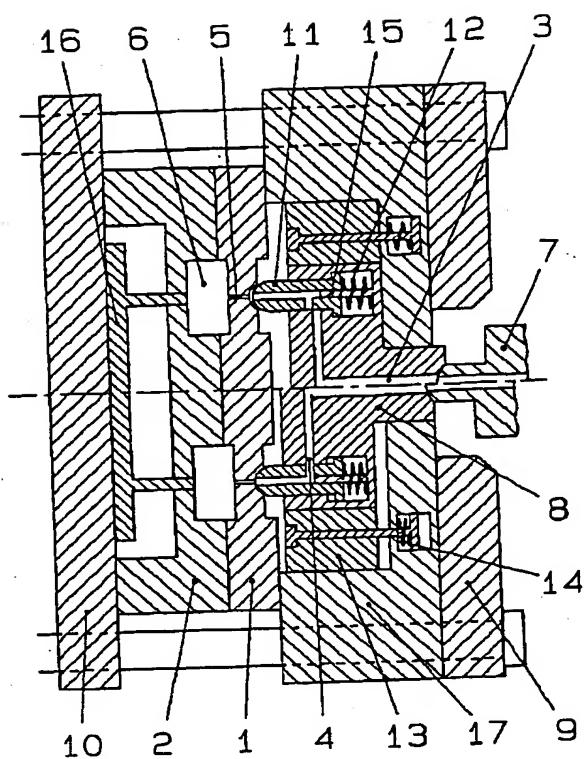
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | 上型 |
| 2 | 下型 |
| 30 | 3 スプルー |
| | 4 ランナー |
| | 5 ゲート |
| | 6 キャビティ |
| | 7 ノズル |
| | 8 スプルー・ランナーブロック |
| | 9 固定盤 |
| 10 | 10 移動盤 |
| | 11 小ノズル |
| | 12 バネ |
| 40 | 13 断熱盤 |
| | 14 バネ |
| | 15 負圧プランジャー |
| | 16 ストリッパー |
| | 17 ベース |

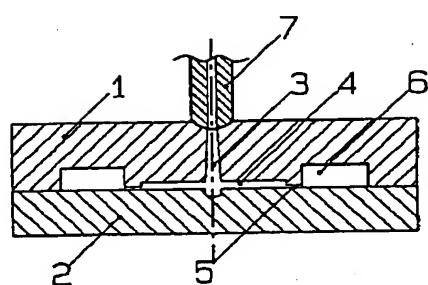
(3)

特開平9-70853

【図1】



【図2】



DialogWeb

Guided Search | new search | favorites | settings | order | logoff | help |

Dynamic Search: Japanese Patents (File 347)
 Records for: 09070853

Output
 Modify

Format: Full Record Output as: Browser

Records 1 of 1 In full Format

1.

8/19/1 DIALOG(R)File 347:JAPIO (c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05456053 **Image available**

INJECTION MOLDING MACHINE HAVING SPRUE AND RUNNER BUILT THEREIN

Pub. No.: 09 -070853 [JP 9070853 A]

Published: March 18, 1997 (19970318)

Inventor: TSUDA TEIZO

KAWASAKI YUKIO

SATO YASUHIRO

Applicant: SATO TEKKOSHOU KK [000000] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 07-263412 [JP 95263412]

Filed: September 04, 1995 (19950904)

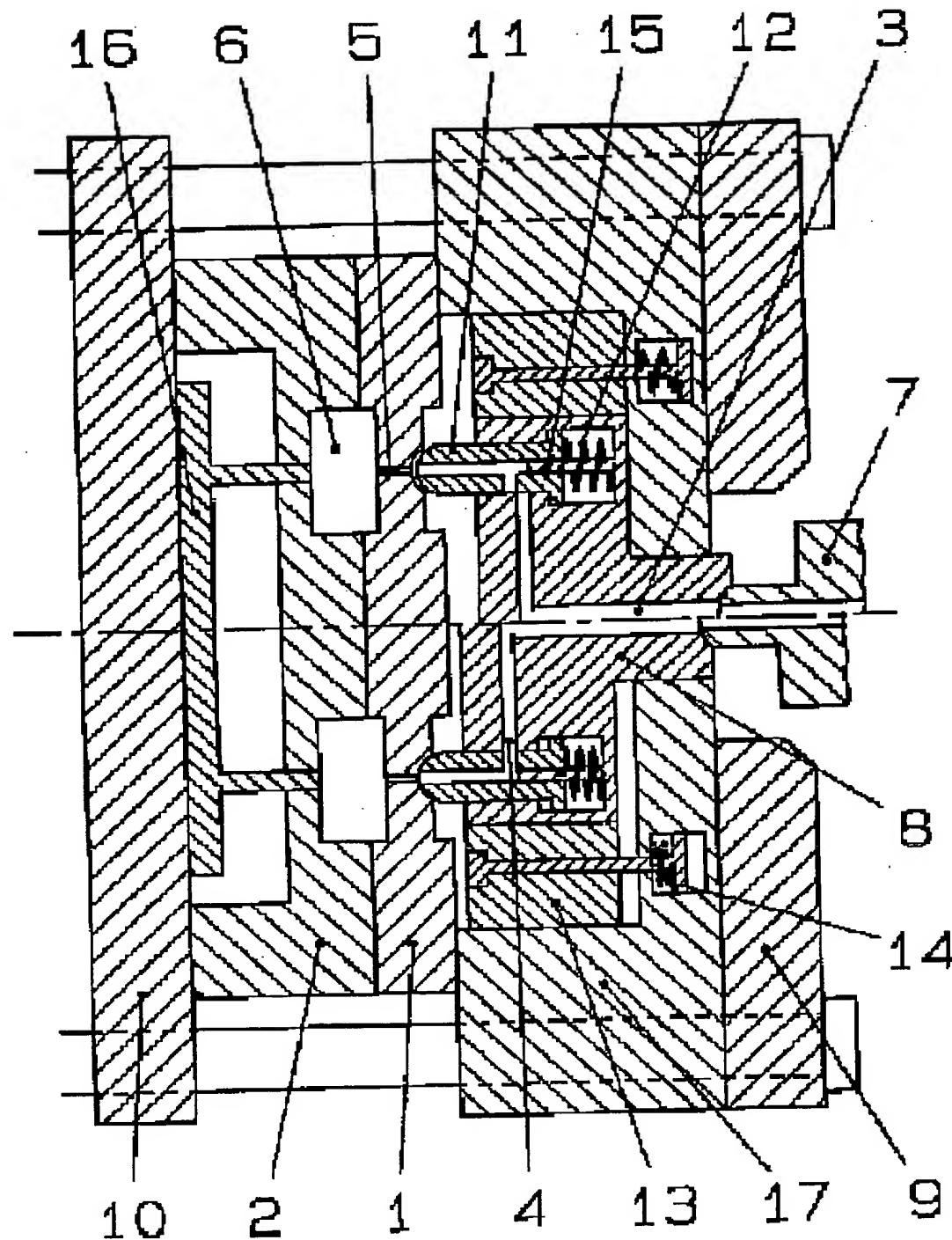
International Class: [6] B29C-045/03; B29C-045/26

JAPIO Class: 14.2 (ORGANIC CHEMISTRY — High Polymer Molecular Compounds)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the cost of a mold while enhancing molding yield by incorporating a sprue and a runner provided to a conventional mold part in an injection molding machine to make them common.

SOLUTION : The material injected from a nozzle 7 is injected into a gate 5 and a cavity 6 from a small nozzle 11 through the sprue 3 and runner 4 held through a heat insulating plate 13 to be heated. If the nozzle 7 retreats to the right after the completion of injection, a sprue/runner block 8 is allowed to retreat by a spring 14 and the small nozzle 11 is allowed to advance by a spring accompanied by the retreat of the block 8 and the material at the tip part of the small nozzle 11 is returned to the space formed by a fixed negative pressure plunger 15 and, at the same time, the runner is also closed. Therefore, an upper mold 1 can be opened without leaking the material. After the completion of molding, the mold opened by the retreat of a moving plate 10 and a molded product is extruded by the stripper 16 of the cavity 6.



JAPIO (Dialog® File 347): (c) 2003 JPO & JAPIO. All rights reserved.

©1997-2003 Dialog, a Thomson business - Version 2.3